

⑨ 日本国特許庁(JP)

⑩ 特許出願公開

⑫ 公開特許公報(A)

昭63-88078

⑪ Int.Cl.<sup>4</sup>

識別記号

庁内整理番号

⑬ 公開 昭和63年(1988)4月19日

B 05 C 1/02  
1/08  
G 11 B 7/26

1 0 2

7258-4F  
7258-4F  
8421-5D

審査請求 未請求 発明の数 1 (全5頁)

⑭ 発明の名称 ホットメルト用ロールコーター

⑮ 特 願 昭61-233214

⑯ 出 願 昭61(1986)10月2日

⑰ 発 明 者 高 野 勝 彦 東京都大田区下丸子3丁目30番2号 キヤノン株式会社内  
⑱ 出 願 人 キヤノン株式会社 東京都大田区下丸子3丁目30番2号  
⑲ 代 理 人 弁理士 若 林 忠

# 明 細 書

## 1. 発明の名称

ホットメルト用ロールコーター

## 2. 特許請求の範囲

溶融槽及び、該溶融槽内のホットメルト接着剤を外部に導き出しワーク等に塗布する塗布ロールを有してなるホットメルト用ロールコーターにおいて、該溶融槽内にホットメルト接着剤中に混入したゴミや異物を除去するための除去手段が設けられていることを特徴とするホットメルト用ロールコーター。

## 3. 発明の詳細な説明

(産業上の利用分野)

本発明はホットメルト接着剤を塗布するためのホットメルト用ロールコーターに関する。

(従来の技術)

従来よりガラス、アクリル樹脂、ポリカーボネート樹脂、エポキシ樹脂等の透明基板に希土類-遷移金属の合金薄膜、非晶質から結晶質への相転移を利用したカルコゲン化合物等の還元性酸

化物質薄膜、ヒートモード記録薄膜を成膜した記録媒体2枚を該記録層が対向する様に接着した貼り合わせ構造や、記録媒体にスパーサーを挟み込んで接着したエアースاندイッチ構造の光記録媒体が提案されている。

これらの記録媒体を貼り合わせる場合には、ホットメルト接着剤がよく使用されており、ホットメルト接着剤をホットメルト用ロールコーターにて記録媒体に塗布した後、2枚を合わせて接着している。

上述のようにホットメルト接着剤がよく使用されているのは下記の理由による。すなわち、ホットメルト接着剤にて貼り合わされた光記録媒体は、接着剤が無溶剤で反応副生成物がないということから接着剤自体が記録媒体を冒すということがない為、信頼性が高く、また他の接着剤のような硬化時間が必要でない為、作業性が良く、安価に作成することができるからである。

しかしながら従来のホットメルト用ロールコーターは、工程中にゴミや異物が混入すると、それ

を簡単に取り除く機構を備えていない場合によってはラインを止めて作業を一時中断してゴミを除去する等の大変な作業をしなければならなかった。

以下にこの問題点を第3図、第4図に示す従来のロールコーターを参照にしつつ詳細に説明する。

第3図中1はホットメルト接着剤を溶融する溶融槽で、この溶融槽1の中には通過したホットメルト接着剤2が入っている。塗布ロール4を回転させると接着剤2はドクター3と塗布ロール4の間を通過して均一の厚さ(間隔A)にて押し出され、塗布ロール4とバックアップロール5の間にワーク6を通すことにより接着剤がワーク6に塗布される。ワークとはこの場合、接着剤が塗布される物のことである。この時にワーク6にゴミ7が付着していると、このゴミ7はワーク6から第3図に示すように塗布ロール4に転写して溶融槽1中に異物として混入してしまう。このゴミ7は塗布ロール4を回転しているうちに移動して第4

図に示すようにドクター3と塗布ロール4の間に挟まってしまい、そのまま放置しておくと、そのゴミ7が挟まった部分は接着剤が出ていかず、そのままワーク6を通すと第2図に示すように線状に接着剤が塗布されない部分9ができてしまう。ドクター3と塗布ロール4の間隔Aより小さなゴミであればこういう問題は起こらないが、ワーク6を通さない時に間隔Aで押し出された接着剤が、溶融槽1に全て戻るように出口の間隔Aよりも回収口の間隔Bの方が少し大きくなっているため、間隔Aより大きなゴミが入ってきて問題が発生する。このように従来のホットメルト用ロールコーターを使用する場合には、ゴミ7が挟まっていないかいちいちチェックしなければならず、万一異物が挟まった場合には、取り除くのが前記のように大変な仕事になっていた。特に光記録媒体を接着する時に第2図に示すような問題が発生すると、その部分だけは外気と接触してしまい、その部分は記録層が劣化しやすくなるという問題が発生していた。

本発明は上記問題点に鑑み成されたものであり、その目的はゴミや異物が混入しても、ワーク上に接着剤が塗布されない部分が発生することなく、よってゴミを除去するために塗布作業を中断する必要のないホットメルト用ロールコーターを提供することにある。

(問題点を解決するための手段)

本発明の上記目的は、溶融槽及び、該溶融槽内のホットメルト接着剤を外部に導き出しワーク等に塗布する塗布ロールを有してなるホットメルト用ロールコーターにおいて、該溶融槽内にホットメルト接着剤中に混入したゴミや異物を除去するための除去手段が設けられているホットメルト用ロールコーターによって達成される。

本発明のホットメルト用ロールコーターの一実施態様の模式断面図を1図に示す。

この図において番号1～5、7は第3図と同様のものを示す。10、11は本発明の特徴である除去手段であり10は塗布ロール上のゴミ除去用のドクター、11はゴミや異物を濾過するフィルターであ

る。このフィルター11のポアーサイズは少くともドクター3と塗布ロール4との間隔Aより小さくなくてはならない。

上記のような装置において、ゴミ7が第1図に示すように塗布ロール4に付着して溶融槽に入った場合、ゴミ7はゴミ除去用ドクター10により、塗布ロール4から除去される。除去されたゴミ7は接着剤の流れに添ってドクター3の方向に移動しようとするが、フィルター7のポアーサイズより大きいため、第1図に示しているようにフィルター11に捕獲される。またゴミ7と共に回収された接着剤は未使用の接着剤と共に溶融槽内の左のセルから右のセルに移動し、その際フィルター11に濾過され、再び使用される。

このようにドクター3と塗布ロール4の間隔より大きなゴミは除去されるために、ゴミ詰まりによる接着剤の塗布の不良が起こらない。また、ポアーサイズを小さくして、更に小さなゴミも除去されるようにすることも可能である。

本発明のホットメルトロールコーターは、上記

のようにドクター3と塗布ロール4の間隔より小さなポアサイズを持つフィルターを備え、回収された接着剤の再使用をするには必ずこのフィルターを通過しなければならない構造のものであれば、任意の形状、構造をとり得る。

#### (実施例)

以下に実施例を挙げて本発明を更に詳細に説明する。

##### 実施例1

第3図に示すような従来のホットメルト用ロールコーター(具体名R400N(松下工業(株)))に、ゴミ除去用ドクター10とフィルター11を新設し、第1図に示すような構造のホットメルト用ロールコーターを作成した。ドクター10は厚さが2mmで鉄(SK材)製のものであり、フィルター11はステンレス製であり、ポアサイズは80 $\mu$ mのものである。この装置においてホットメルト接着剤の出口の幅Aは0.1mmとし、回収口の幅Bは0.2mmとし、ゴミ除去用ドクター10と塗布ロール4の間隔は80 $\mu$ mとした。

ルコーターを用いて、第5図にその断面図を示したディスク状記録媒体を次のようにして作成した。

内径35mm、外径200mm、厚さ1.2mmのドーナツ状のポリカーボネート製ディスク基板12、12'にそれぞれ反射防止層13、13'として厚さ500ÅのSiO<sub>2</sub>を真空蒸着後、記録層14、14'として厚さ1200ÅのGd Tb Fe Coをスパッタリング法により積層し、その後保護層15、15'として厚さ1000ÅのSiO<sub>2</sub>を真空蒸着した。この2つの記録媒体の膜側に上記のホットメルト用ロールコーターを使用してゴム系ホットメルト接着剤(PS-15(エイ・シー・アイ・ジャパン・リミテッド))16を30 $\mu$ mに塗布し貼り合せを行うことによって記録媒体を10枚作成した。

得られた記録媒体を60℃相対湿度90%の環境試験器に1000時間投入し、媒体の劣化状態を目視にて観察したところ、すべてについて全く何の変化も見られなかった。

##### 比較例1

上記の装置において、溶融槽を120℃に保温し、つつホットメルト接着剤(PS-15(エイ・シー・アイ・ジャパン・リミテッド))の供給をフィルター11の左側Cからのみ行い、ワーク(ポリカーボネート基板)の上に塗布テストを行った。

テスト中、ワークの未塗布面上に粒径約150 $\mu$ mのガラスビーズをばらまいてみたが、その後の塗布テストにおいても、目づまり等は発生せず均一な塗布が行われた。均一であるか否かは、第2図に示すようなホットメルト接着剤が塗れない箇所が発生しているか否かで確かめられた。

このホットメルト用ロールコーターにおいては、出口の幅(A)より大きなゴミ7は第1図におけるD側には常に入らないため、ゴミが挟まったか否かのチェックが不用である。又、ゴミ取りドクター10やフィルター11にて濾過されたゴミや基板のカケラは一日に一回取り除けば良い為、生産ラインを止めるようなことはない。

##### 実施例2

実施例1で用いた本発明のホットメルト用ロー

第3図に示すような従来のホットメルトコーター(R400N(松下工業(株)))を用いて、実施例2と同様にして記録媒体を10枚作成した。この記録媒体のうち後半に作製した3枚には第2図に示すように非塗布部分ができていた。この第2図に示すような記録媒体を選んで実施例2と同様に60℃相対湿度90%の環境試験器に1000時間投入し、媒体の劣化状態を目視にて観察したところ、接着剤の非塗布部分に腐食が発生していることがわかった。

#### (発明の効果)

以上説明したように本発明のホットメルト用ロールコーターはホットメルト接着剤の濾過機構を内蔵することにより工程中に混入した異物を取り除くことができ、均一なホットメルト接着剤の塗膜が形成され、その結果異物除去のためにいちいちラインを止めるような必要がなくなった。

又、本発明のホットメルト用ロールコーターを用いて光記録媒体を作成すれば、ゴミにより接着剤が塗布できない箇所が発生することによる不良

特開昭63-88078(4)

は発生せず、歩留が向上し生産コストの低い光記録媒体を供給することができる。

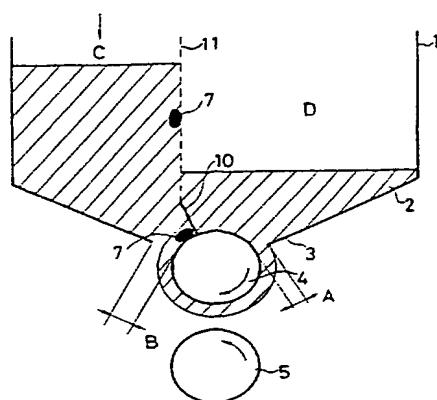
#### 4. 図面の簡単な説明

第1図は本発明のホットメルト用ロールコーターの模式図であり、第2図は従来方式のホットメルト用ロールコーターでホットメルト接着剤を塗布した光記録媒体の平面図であり、第3図、第4図は従来方式のホットメルト用ロールコーターの模式図であり、第5図は本発明のホットメルト用ロールコーターを使用して作成した光記録媒体を模式的に示した断面図である。

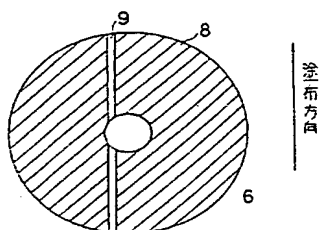
- 1 : 浴融槽                      2 : ホットメルト接着剤
- 3 : ドクター                    4 : 塗布ロール
- 5 : バックアップロール 6 : ワーク
- 7 : ゴミ                        8 : ホットメルト接着剤
- が塗られた箇所
- 9 : ホットメルト接着剤 10 : ゴミ除去用ドクター
- が塗れない箇所
- 11 : フィルター
- 12、12' : ポリカーボネート基板

- 13、13' : 反射防止層
- 14、14' : 記録層
- 15、15' : 保護層
- 16 : 接着層

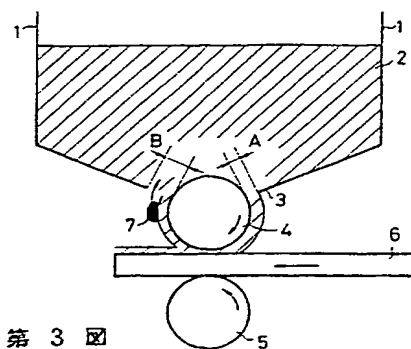
特許出願人                      キヤノン株式会社  
代理人                          若 林 忠



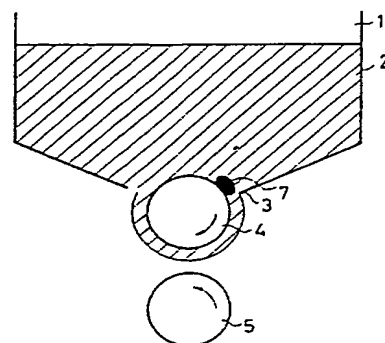
第 1 図



第 2 図



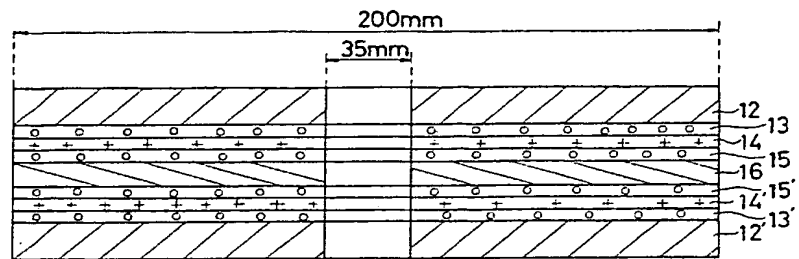
第 3 図



第 4 図

BEST AVAILABLE COPY

特開昭63-88078(5)



第 5 図

BEST AVAILABLE COPY

**This Page Blank (uspto)**